



Государственный
комитет по делам
изобретений
и открытий СССР

П И С А Н И Е 166999

ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 03.I.1963 (№ 812830/31-16)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 12.XII.1964. Бюллетень № 24

Дата опубликования описания 25.I.1965

Кл. 30a, 4₀₁

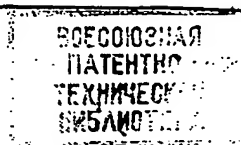
МПК А 61b

УДК —

Автор
изобретения

А. Е. Алексеев

Заявитель



ПРИБОР ДЛЯ ГРАФИЧЕСКОЙ РЕГИСТРАЦИИ БОЛЕВОЙ И ТАКТИЛЬНОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ КОЖИ

1

Приборы для графической регистрации болевой и тактильной чувствительности кожи известны.

В предлагаемом приборе в отличие от известных установлен датчик, выполненный в виде соленоида. Внутри датчика перемещается стержень с закрепленной иглой или оливой. Давление иглы или оливы на кожу пропорционально току, протекающему в обмотке соленоида. Такое устройство прибора позволяет объективно регистрировать чувствительность кожи путем измерения силы, вызывающей болевое или тактильное ощущение.

С целью измерения чувствительности с высокой точностью, для питания соленоида применены двухполупериодный выпрямитель и автотрансформатор, вторичная обмотка которого сделана с необходимым числом отводов, переключаемых электрическим двигателем.

Для графической регистрации силы тока, протекающего в соленоиде и пропорционального силе воздействия на кожу, последовательно с обмоткой соленоида включено эталонное сопротивление, падение напряжения на котором регистрируется самопишущим прибором.

На фиг. 1 схематически изображен предлагаемый прибор; на фиг. 2 — электрическая схема прибора.

Во внутреннем сквозном отверстии датчика

2

1, выполненного в виде соленоида, свободно перемещается металлический стержень 2. В центре стержня имеется сквозное отверстие для помещения в него обычной швейной иглы 3 с остро отточенным кончиком для определения болевой чувствительности или иглы 4, на конце которой напаяна олива для определения тактильной чувствительности. Игла закрепляется в отверстии стержня при помощи зажимного винта 5 с таким расчетом, чтобы конец иглы (или оливы) был на уровне нижнего края внутреннего отверстия соленоида и не выступал наружу. Стержень удерживается в установленном положении при помощи тонкой спиральной пружины 6. Соленоид помещен в кожух 7, сверху которого имеется съемная пластмассовая крышка для доступа к стержню соленоида при смене игл, а внизу — отверстие 8 для выхода кончика иглы или оливы. Кожух укреплен на рукоятке 9, сквозь которую проходит электрический шнур, соединяющий концы обмотки соленоида с выпрямительным устройством.

Выпрямительное устройство содержит двухполупериодный выпрямитель 10 и автотрансформатор 11, вторичная обмотка которого имеет отводы со ступенчатым переключением. Ступенчатость подобрана с небольшими интервалами (1 вольт), так что при исследовании чувствительности ступенчатость поч-

ти не сказывается. Переключатель 12 вращается при помощи электродвигателя 13 и двух шестерен 14 и 15 со скоростью 1 об/мин. Шестерни соприкасаются друг с другом только при нажатии на кнопку 16.

Последовательно с обмоткой соленоида 1 включено эталонное сопротивление 17, падение напряжения на котором регистрируется самопишущим прибором 18.

При работе прибора постоянно увеличивающийся ток, поступающий из выпрямительного устройства в обмотку соленоида, заставляет перемещаться стержень 2 с иглой или оливой, которые воздействуют на кожу. Сила воздействия иглы на кожу пропорциональна значению тока и регистрируется самопишущим прибором.

Датчик помещают на исследуемый участок кожи и нажимают на кнопку 16. Электродвигатель приводит во вращение ось переключателя 12. В обмотку соленоида начинает поступать ток, величина которого увеличивается при перемещении переключателя от одного отвода к другому. Увеличение тока регистрируется самопишущим прибором 18.

При этом увеличивается перемещение стержня 2 с иглой или оливой, и следовательно сила давления на кожу. Как только испытуемый подает сигнал о начале ощущения, экспериментатор отпускает кнопку 16, прибор выключается, и самописец прибора возвращается в исходное положение, начертив на ленте определенную кривую. Так как прибор проградуирован в единицах силы, по кривой

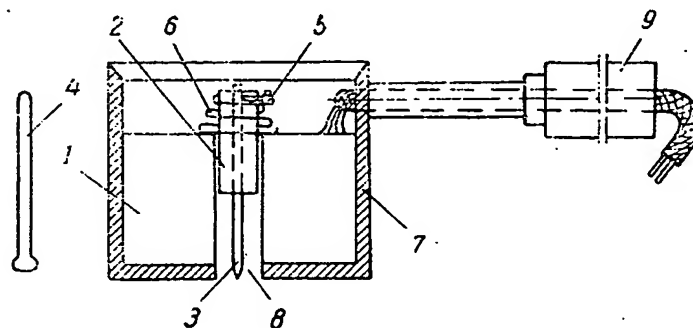
можно судить о величине силы, при которой испытуемый начал ощущать воздействие иглы или оливы.

Предмет изобретения

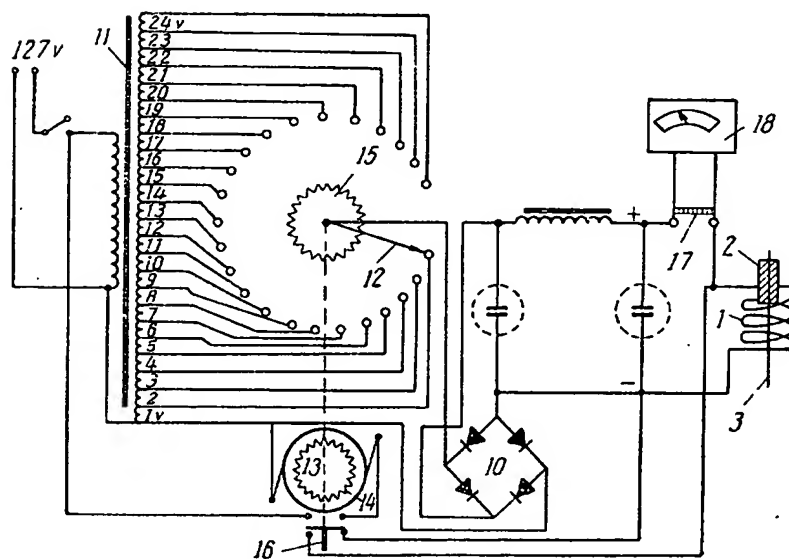
1. Прибор для графической регистрации болевой и тактильной чувствительности кожи, отличающийся тем, что, с целью получения объективно регистрируемой чувствительности кожи в виде силы, вызывающей болевое или тактильное ощущение, установлен датчик, выполненный в виде соленоида, внутри которого перемещается стержень с закрепленной иглой или оливой, давление на кожу которых пропорционально току, протекающему в обмотке соленоида.

2. Прибор по п. 1, отличающийся тем, что, с целью получения высокой точности измерения чувствительности, для питания соленоида установлен выпрямитель, выполненный в виде двухполупериодного выпрямителя и автотрансформатора, вторичная обмотка которого сделана с необходимым числом отводов, переключаемых электрическим двигателем.

3. Прибор по п. 1, отличающийся тем, что, с целью графической регистрации силы тока, протекающего в соленоиде и пропорционального силе воздействия на кожу, последовательно с обмоткой соленоида установлено эталонное сопротивление, падение напряжения на котором регистрируется самопишущим прибором.



Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель Е. Ланцбург

Редактор П. Шлаин

Техред Ю. В. Баранов

Корректор М. П. Ромашова

Заказ 3590/5 Тираж 450 Формат бум. 60 × 90¹/₈ Объем 0,3 изд. л Цена 5 коп.
 ЦНИИПИ Государственного комитета по делам изобретений и открытий СССР
 Москва, Центр, пр. Серова, д. 4

Типография, пр. Сапунова, 2